

По материалам Фестиваля педагогических идей «Открытый урок»

Организация научно-исследовательской деятельности учащихся

Людей не интересных в мире нет,
Их судьбы как истории планет;
У каждой есть особое, свое
И нет планет, похожих на нее
Е. Евтушенко

В современной школе обучаются разные дети. У каждого школьника свои интересы, способности, желания, возможности. Но, несмотря на это, мы, педагоги, должны дать всем детям знания, научить их основам познания окружающего мира, воспитывать в каждом ученике всесторонне развитую личность, способную к самоопределению и самореализации. Поэтому каждый учитель находится в постоянном поиске новых методов и приемов обучения и воспитания, новых форм ведения учебных занятий, способствующих повышению качества образовательного процесса, воспитание интереса к изучаемому предмету, к процессу учения, развитию познавательных и креативных способностей детей.

В условиях современного рынка труда сегодня возрастает значимость знания и поэтому в школе возникает необходимость поиска новых методов обучения и воспитания, направленных на пропаганду интеллектуальных ценностей и авторитета знаний, навыков научной работы и предпрофессиональной научной деятельности.

Одной из форм работы с учащимися на уроке и во внеурочное время является **организация научно-исследовательской деятельности школьников.**

Научно-исследовательская деятельность школьников – это деятельность учащихся под руководством учителя, связанная с решением творческой исследовательской задачей с заранее неизвестным решением и предполагающая наличие основных этапов, характерных для исследования в научной сфере.

Организация научно-исследовательской деятельности школьников позволяет развивать у учащихся познавательные интересы, самостоятельность, культуру учебного труда, позволяет систематизировать, обобщать, углублять знания в определенной области учебного предмета и учит их применять на практике.

Сегодня возрастает социальная значимость научно-исследовательских работ школьников.

Поэтому одной из главных задач школы является обеспечение ученика необходимыми знаниями и умениями, на основе которых формируются культура научно-исследовательской деятельности.

Знания учащихся находятся в прямой зависимости от объема и систематичности их самостоятельной познавательной деятельности. Для того, чтобы знания были результатом их собственных поисков, учителю необходимо организовать эти поиски, управлять ими. Все это можно осуществить через организацию научно-исследовательской деятельности учащихся.

Продуктом научно-исследовательской деятельности школьников является творческая научно-исследовательская работа. Выделяют **пять видов творческих исследовательских работ:**

Реферативные – работы, в основу которых входят сбор и представление информации по избранной теме. Суть реферативной работы – в выборе материала из первоисточников, наиболее полно освещающих избранную проблему. Специфика реферата заключается в том, что в нем нет развернутых доказательств, сравнений, рассуждений. Реферат отвечает на вопросы о том, что нового содержится в тексте. Например: “Роль леса в жизни человека”.

Экспериментальные – творческие работы, написанные на основе выполнения эксперимента, описанного в науке и имеющего известный результат. Данные работы носят скорее иллюстративный характер, предполагают самостоятельную трактовку особенностей результата в зависимости от изменения исходных условий. Например: “Экологический мониторинг по изучению стадии перерождения леса”.

Проектные – творческие работы, в основу которых входят достижение и описание заранее спланированного результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта. Например: “Бурятские традиции в решении экологических проблем региона”

Описательные - творческие работы, направленные на наблюдение и качественное описание какого-либо явления. Данные работы могут иметь элемент научной новизны. Отличительной особенностью является отсутствие количественной методики исследования. Например: “Наблюдение за миграцией популяции белок в районе исследования”.

Исследовательские – творческие работы, выполненные с помощью корректной с научной точки зрения методики, имеющие полученный с помощью этой методики собственный экспериментальный материал, на основании которого делается анализ и выводы о характере исследуемого явления. Особенностью таких работ является непредопределенность результата, который могут дать исследования. Например: “Антропогенное влияние местного населения, на экологическое состояние лесного биогеоценоза”.

Все творческие работы имеют общие элементы:

- Все работы выполняются с использованием литературных источников, но при выполнении реферативных работ анализ литературы является основным содержанием работы, а при выполнении проектных, экспериментальных, описательных, исследовательских работ анализ литературных источников выступает в качестве литературного обзора данных об исследуемом явлении.
- В методическом плане все виды работ структурированы на постановку проблемы, собственно материал и выводы.

Отличительной особенностью исследовательских работ от других видов творческих работ является:

- Практическая методика исследования выбранного явления.
- Собственный экспериментальный материал.
- Анализ собственных данных и вытекающие из него выводы.

Существует определенный **алгоритм выполнения научно-исследовательской работы** – технологическая цепочка, которая включает **четыре этапа**:

1. Диагностический этап

Целью диагностического этапа технологической цепочки по выполнению научно-исследовательской работы является “найти” ученика, у которого было бы желание, интерес, способности к выполнению исследовательской работы через наблюдение, диагностику на уроках, внеклассных мероприятиях, собеседования, психолого-педагогическую диагностику. На диагностическом этапе – целесообразно провести исследование релевантных условий образовательной среды ребенка (“релевантность” - уместность). Релевантные условия – это условия, которые создаются в той образовательной среде, где вы работаете и интенсивно используются учителем для организации исследовательской деятельности ученика. Прежде чем приступить к выполнению творческой работы нужно изучить уровень соматического, психологического и социального здоровья школьника, чтобы исследовательская деятельность не навредила здоровью ребенка. Изучение релевантных условий можно провести через медицинскую диагностику (выявить уровень физического здоровья, наличие хронических заболеваний и т.д.), психологическую диагностику (тип темперамента, изучение уровня тревожности, изучение особенностей адаптации к новым условиям и т.д.), педагогическую диагностику (уровень интеллектуального развития, развитие знаний, умений, навыков).

2. Теоретический этап (этапы планирования)

Важнейшими задачами данного этапа является анализ проблемы, определение источников информации, постановка задач, составление плана работы по теме исследования.

Теоретический этап включает следующие направления деятельности:

А) Определение области исследования – нужно четко определить границы предметной области, в рамках которой выполняется научно-исследовательская работа. Область исследования – это сфера науки и практики, в которой находится объект исследования.

Например:

- экология человека,
- экология техносферы,
- экология флоры и фауны.

Б) Определение проблемы и темы исследования

Проблема – задача, преграда, трудность. **Проблема исследования** – это противоречивая ситуация, требующая своего разрешения. Решение этого противоречия самым непосредственным образом связано с практической необходимостью. Правильная постановка и ясная формулировка проблемы исследования очень важна. Она и определяет стратегию исследования, направление научного поиска.

Например:

- Проблема питьевой воды в районе исследования.
- Проблема перерождения лесного биогеоценоза вследствие негативной антропогенной нагрузки на лесной массив.

Тема исследования – более узкая сфера исследования в рамках предмета. Тема – это ракурс, в котором рассматривается проблема исследования. Тема должна быть емкой, краткой и конкретной.

Например:

- “Секреты жевательной резинки”
- Взаимное влияние растений друг на друга”
- “Антропогенное влияние местного населения на экологическое состояние лесного биогеоценоза”
- “Проблема питьевой воды в поселке Бохан”.

Выбор объекта и предмета исследования

Объект исследования – это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию.

Например: лесной биогеоценоз в районе исследования.

Предмет исследования – это часть объекта, которую можно преобразовать, чтобы объект изменился.

Например: экологическое состояние лесного биогеоценоза, вызванное негативной антропогенной нагрузкой.

Гипотеза исследования

Гипотеза (основание, предположение) – научно обоснованное предположение о непосредственно наблюдаемом явлении. Гипотеза должна быть проверяемой, содержать предположение.

Например: Если местное население будет продолжать негативно влиять на экологическое состояние лесного биогеоценоза, то это в дальнейшем может привести к перерождению леса.

Формулировка цели и задач исследования.

Цель исследования – это конечный результат, которого бы хотел достичь исследователь при завершении своей работы.

Обычно **цель формулируют со слов:**

- доказать
- обосновать
- разработать
- объяснить
- определить
- установить

Из поставленной цели вытекают **задачи исследования.**

Задача исследования – выбор путей и средств для достижения цели. Задачи формулируют со слов: - провести анализ (мониторинг, социологический опрос, интервью и т.д.)

- выявить
- определить
- установить
- изучить

например: Цель исследования: Установить степень антропогенного влияния местного населения на экологическое состояние лесного биогеоценоза.

Задача исследования:

- изучение географического положения района исследования;
- проведение экологического мониторинга по изучению стадии перерождения леса;
- разработка мероприятий по улучшению экологического состояния лесного биогеоценоза.

Отбор методов исследования

Метод исследования – это способ достижения цели исследования. Методы исследования делятся на теоретические(сравнение, моделирование, классификация, систематизация) и эмпирические (изучение и анализ литературы, наблюдение, социологический опрос, тестирование, мониторинг, анкетирование, интервью).

Составление плана исследования

Приложение 1

Поиск и отбор информации по теме исследования.

3. Практический этап (этап выполнения)

На данном этапе ребята выполняют согласно плану исследования (обрабатывают информацию, выполняют эксперимент) и оформляют научно-исследовательскую работу.

Учитель на данном этапе выступает в роли консультанта и помощника.

4. Рефлексивный этап (этап оценки результатов и защиты исследовательских работ)

На данном этапе учащиеся под руководством педагогов готовят доклады по теме исследования (Приложение 2) презентации для защиты научно-исследовательской работы. Презентации можно сделать на бумажных носителях в виде диаграммы, схемы, таблицы, фотографии и на электронных носителях в форме компьютерной презентации.

Философ, просветитель Софокл говорил: “Великие дела не делаются вдруг”. Чтобы достичь высоких результатов, повысить качество обучения, научить ребенка основам познания мира нужна долгая кропотливая совместная работа учителя, ученика и родителей. Главная задача учителя – не просто передать знания ученику, а научить его обучаться. И этому во многом учит организация научно-исследовательской деятельности школьников.